

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий, математики и механики

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектная деятельность в сфере математики

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

01.03.01 - Математика

Направленность образовательной программы

Математика (общий профиль)

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 Проектная деятельность в сфере математики относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает методы поиска, критического анализа и синтеза информации, основы системного подхода для решения поставленных задач УК-1.2: Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3: Владеет основами критического анализа и синтеза информации, системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2: Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	Дискуссия	Зачёт: Кейс-задание

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	

- занятия лекционного типа	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	24
- КСР	1
самостоятельная работа	39
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Понятие социальных технологий и их основные типы. Определение проектирования и проектной деятельности	7	2	2	4	3
Онтологические основания, когнитивная база и социокультурные предпосылки развития социальных технологий	8	2	2	4	4
Виды и структура проектов	8	2	2	4	4
Социальные технологии и проектирование в практиках современного общества	8	2	2	4	4
Понятие «софт скилз»	6		2	2	4
Софт скилз+ способы мышления	6		2	2	4
Развитие эмоционального интеллекта	6		2	2	4
Коммуникация: управление эмоциями/понимание эмоций	6		2	2	4
Рольевые игры	4		2	2	2
Рольевые игры: внимание, понимание потребностей других	4		2	2	2
Командный креатив	4		2	2	2
Командная работа	4		2	2	2
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	8	24	33	39

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Понятие социальных технологий и их основные типы.

Определение проектирования и проектной деятельности Эволюция понятия технологии и возможности

его применения для анализа сущности социальных технологий (СТ) – технология как деятельностная сторона техники; инженерия, социотехнические системы, социальная инженерия, социотехнические системы, социальная инженерия; подходы к определению СТ: СТ как компонент общей (всякой) технологии; как любая технология для социальных целей; как «психотехника» манипуляции человеческой мыслительной деятельностью для достижения определенных целей; как средство предотвращения или уменьшения негативных последствий научно-технического прогресса. СТ как особый вид технологий: как прикладной аспект применения социогуманитарного знания в различных целях; в широком смысле как интегральное понятие, объемлющее в себе целый класс социальной активности человека; как дискурс-технология, сетевая технология; как некоторый гарантированный алгоритм управления социальными субъектами и процессами. Проблема типологии СТ: выделение типов по различным основаниям: по области применения; по целям, по характеру, по направленности и др. Понятие проектирования. Понятие прогнозирования. Инженерная деятельность как пример проектной деятельности.

Тема 2. Онтологические основания, когнитивная база и социокультурные предпосылки развития социальных технологий

Онтологические основания и когнитивная база СТ, в качестве которых выступает: природа человека как субъекта познания и преобразования природной и социальной реальности, его когнитивные возможности, мыслительные и эмоциональные процессы; когнитивная база СТ: вненаучное знание (миф, религия, искусство и др.); проективно-конструктивистская природа социально-гуманитарных технологий (СГН) и возможность его применения; социокультурные предпосылки и основания СТ: проективизм и конструктивизм в социокультурной практике.

Тема 3. Виды и структура проектов

Общие подходы к системотехнической деятельности. Фазы и операции системотехнической деятельности. Предварительное проектирование. Детальное проектирование. Особенности стратегического проектирования. Основные классификации проектов. Структура проекта. Определение целей проекта. Планирование результатов проекта. Оценка результатов проекта.

Тема 4. Социальные технологии и проектирование в практиках современного общества

Основные типы и формы современных СТ («жесткие» и «мягкие», профессиональные, организационные, личностные и др.); человек и социальные технологии (СТ и человеческая свобода, СТ и человеческая субъективность; существуют ли пределы конструктивно-проективного отношения к миру? Каковы критерии созидательно-позитивного и разрушительного воздействия конструктивно-проективного отношения на человека и общество?

Тема 1. Введение. Понятие «софт скилз»

Знакомство с понятием «софт скилз».

Формулирование цели модуля.

Формирование списка необходимых личностных качеств и навыков, для освоения профессии в современном мире.

Тема 2. Софт скилз+ способы мышления

Определение командной работы.

Формирование списка «профессии будущего», определение общих признаков, компетенций.

Способы мышления. Понятие креативного мышления. Способы тренировки креативного мышления.

Тема 3. Развитие эмоционального интеллекта

Активизация процессов самопознания, установление доверительных отношений в группе. Установление групповой динамики. Понятие контроля эмоций и способы.

Тема 4. Коммуникация: управление эмоциями/понимание эмоций

Формулирование понятия психологической поддержки через метод «игра».

Микросоциология (Гоффман). Теории коммуникации.

Формирование понимания важности демонстрации эмоций в процессе коммуникации.

Тема 5. Ролевые игры

Формирование списка ценностей командной работы. Закрепление понятия «команда».

Понятия: целевая аудитория, потребности потребителей, маркетинговое позиционирование, замещающие технологии, цепочка дистрибуции, модель монетизации, стиль потребления и т.д.

Тема 6. Ролевые игры: внимание, понимание потребностей других

Этапы продвижения проекта: подготовка, поиск, представление, продукт, производство

Тема 7. Командный креатив

. Формирование списка отличия командной работы от групповой. Плюсы и минусы. Закрепление материала курса. Определение своего места в команде.

Обсуждение, разработка и защита проекта студентами
Обсуждение возможных направлений и видов проектов, определение состава участников проектной группы, презентация предварительного этапа проектирования, составление плана проекта

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

Изучение понятийного аппарата дисциплины

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

Изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем по изучаемой дисциплине. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, выработке умений и навыков всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и статьям. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим

справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

Самоподготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическому занятию необходимо помнить, что данная дисциплина тесно связана с ранее изучаемыми дисциплинами.

На семинарских занятиях студент должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано их отстаивать.

Для достижения этой цели необходимо:

- 1) ознакомиться с соответствующей темой программы изучаемой дисциплины;
- 2) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 3) изучить рекомендованную учебно-методическим комплексом литературу по данной

теме;

- 4) тщательно изучить лекционный материал;
- 5) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 6) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие

вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика основных категорий, эволюция предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. Весьма презентабельным вариантом выступления следует считать его подготовку в среде PowerPoint, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы студента.

Самостоятельная работа студента при подготовке к зачету.

Контроль выступает формой обратной связи и предусматривает оценку успеваемости студентов и разработку мер по дальнейшему повышению качества подготовки современных специалистов.

Итоговой формой контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине «Введение проектную деятельность» является зачет.

Бесспорным фактором успешного завершения очередного модуля является кропотливая, систематическая работа студента в течение всего периода изучения дисциплины (семестра). В этом случае подготовка к зачету будет являться концентрированной систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки рефератов по отдельным темам, наиболее заинтересовавшие студента;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Кроме того, наличие перечня вопросов в период обучения позволит выбрать из предложенных преподавателем учебников наиболее оптимальный для каждого студента, с точки зрения его индивидуального восприятия материала, уровня сложности и стилистики изложения.

После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к зачету, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

По дисциплине предусмотрено выполнение самостоятельной работы в виде анализа конкретного случая и попытки решения проблемы, описанной в кейсе.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссия) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. История и состояние разработок проблематики социальных технологий.
2. Социальные технологии как особый вид технологий.
3. Проективизм и конструктивизм в социокультурной практике как предпосылка СТ.
4. Проблема типологии проектирования.
5. Понятия «социотехника», «социально-гуманитарное проектирование», «социальные технологии».
6. Достоинства и недостатки использования метода проектов в учебной деятельности.
7. Презентация проекта и содержание проекта – что является более значимым для привлечения интереса к проекту.
8. Ценностные векторы в способах применения социальных технологий и проектирования.

Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссия)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько не существенных ошибок
не зачтено	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько не существенных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными не существенными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартны	Продemonстрированы навыки при решении нестандарт	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартны

	вследствие отказа обучающегося от ответа	место грубые ошибки	стандартны х задач с некоторым и недочетами	х задач с некоторым и недочетами	х задач без ошибок и недочетов	ных задач без ошибок и недочетов	х задач
--	--	---------------------	---	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Кейс-задание) для оценки сформированности компетенции УК-1

Темы кейсов

1. Проблема понимания личностных качеств.
2. Проблема понимания командной работы.
3. Проблема профессий «будущего».
4. Проблема развития эмоционального интеллекта.
5. Проблема коммуникации в команде: управление эмоциями.
6. Проблема определения командной цели.
7. Проблема внимания и понимания потребностей других в команде.
8. Проблема командного креатива.
9. Проблема слаженной командной работы.

По теме кейса студентом самостоятельно собирается материал, обрабатывается, оформляется в виде письменной работы и/или презентации. Работы обсуждаются на практических занятиях. В ходе группового обсуждения рассматривается та или иная проблема командной деятельности. На всех этапах выполнения работы преподаватель оказывает консультативную помощь и методическое обеспечение.

Критерии оценивания (оценочное средство - Кейс-задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.
не зачтено	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Авдеев Василий Васильевич. Управление персоналом : оптимизация командной работы : реинжиниринговая технология : [учеб. пособие]. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 960 с. : ил., табл. - ISBN 5-279-02687-5 : 300.00., 2 экз.
2. Ильин Валерий Александрович. Психология лидерства : Учебник для вузов / Ильин В. А. - Москва : Юрайт, 2021. - 311 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-01559-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=768077&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Емельянова Т. П. Социальные представления : история, теория и эмпирические исследования / РАН, Ин-т психологии. - М. : Ин-т психологии РАН, 2016. - 476 с. - (Психология социальных

явлений). - ISBN 978-5-9270-0314-3 : 220.00., 1 экз.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

- <http://рпо.рф/> - Сайт Российского психологического общества. Содержит материалы по многим направлениям психологии в том числе по командной работе.
- <http://psyberia.ru/> - Образовательный психологический проект. Представлены разнообразные информационные материалы по многим направлениям психологии в том числе по командной работе
- <http://psyjournals.ru/> - Крупнейший в Интернете Портал психологических изданий в том числе по командной работе
- <http://www.psystudy.com/> - Мультидисциплинарный научный психологический интернет-журнал "Психологические исследования" публикует оригинальные статьи по различным отраслям психологии и смежных наук, в том числе по командной работе.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 01.03.01 - Математика.

Автор(ы): Касавин Илья Теодорович, доктор философских наук, профессор
Дорожкин Александр Михайлович, доктор философских наук, профессор
Воронина Наталья Николаевна, кандидат философских наук
Шибаршина Светлана Викторовна, кандидат философских наук
Петрова Ирина Эдуардовна, доктор социологических наук, доцент
Придатченко Мария Викторовна, кандидат социологических наук
Шалютина Надежда Владимировна, кандидат социологических наук, доцент
Жукова Марина Вадимовна.

Заведующий кафедрой: Касавин Илья Теодорович, доктор философских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 02.12.2024, протокол № 5.